第 23 卷 第 1 期 昆 虫 学 报 Vol. 23, No. 1
1980 年 2 月 ACTA ENTOMOLOGICA SINICA Feb., 1980

江苏省东山地区五种恙螨的季节分布*

陈 兴 保
(蚌埠医学院寄生虫学教研组)

恙螨不仅传布恙虫病，而且已从一些螨种体内分离出鼠型斑疹伤寒立克次体，Q 热立克次体和弓浆虫。有些学者还提出某些螨种是流行性出血热的可疑媒介(1954)，可见恙螨与疾病有密切关系。恙螨季节分布的研究将对疾病流行趋势提供理论根据，对疾病的防治具有一定的实践意义。江苏省东山是个丘陵地带，恙螨种群多而数量高，我们对当地五种优势种：条纹恙螨 *Leptotrombidium* (*leptotrombidium*) *striatum*，田姬葛李恙螨 *Gahrliepia* (*Gahrliepia*) *agrariusia*，于氏恙螨 *Leptotrombidium* (*Leptotrombidium*) *yui*，萨氏葛李恙螨 *Gahrliepia* (*Gahrliepia*) *saduski* 和居中恙螨 *Leptotrombidium* (*Leptotrombidium*) *intermedium* 的季节分布进行了研究。田姬葛李恙螨为首次报道。

材 料 和 方 法

一年中每月中旬在东山地区捕鼠一次，每次黑线姬鼠 (*Apodemus agrarius*) 数量均为 40—50 只，把每只鼠体所采到的恙螨幼虫分别保存在置有 70% 酒精的指形管内，然后封片鉴定虫种。采用带螨指数和鼠染螨率为统计指标。观察时间为 1963 年 10 月到 1964 年 9 月。

结 果

一、条纹恙螨的季节分布

条纹恙螨一年中以 10 月份恙螨指数和鼠染螨率最高。从 11 月份开始迅速下降，至次年 2 月份降到最低度。之后从 3 月份又开始上升，到 9 月份恙螨指数和鼠染螨率分别达到 1.55 和 34.4%，但远比上年度 10 月份为低(4.1 和 63.7%)。如果把条纹恙螨的数量与平均温度的变化比较一下，可看出它们之间的关系。一年中以 2 月份温度最低，3 月份以后温度逐步升高，恙螨数量也逐步上升，而且经过 7 到 9 月的高温季节，10 月份恙螨数量达到最高峰。以上情况说明，条纹恙螨的主要增长季节是 7—9月份，最后形成 10 月份恙螨数量分布的最高峰。还可看出恙螨指数与染螨率之间成正变的关系，恙螨指数增高，染螨率基本上随着增高。

二、田姬葛李恙螨的季节分布

本种恙螨全年均可发现。从 4 月到 6 月恙螨指数和鼠染螨率均保持在很高水平，而以 5 月份为最高峰。从 6 月份开始下降，但 6 月到 8 月指数仍在 10 左右，9 月和 11 月也保持在 3 左右，12 月份为恙螨指数的最低度。上述情况说明本种一年仅一个高峰，并维持相当长时间。最高峰在 5 月，指数达 30.22，4 月为 21.75，6 月为 16.44。由此可见田姬葛李恙螨最适宜的繁殖季节可能是 4—6 月之间。

三、于氏恙螨的季节分布

本种恙螨全年均可发现，12 月份恙螨的数量最高。2 月份恙螨指数和鼠染螨率最低。但 3 月份恙

本文于 1978 年 4 月收到。
* 本文在上海第一医学院徐荫祺教授指导下完成。苏州医学院孟阳春副教授和兰明扬老师给予很多帮助，特此致谢。

螨数量又突然上升，似乎出现了第 2 个高峰。从 4 月到 7 月恙螨指数和鼠染螨率基本上稳步下降，一直到 8 月份再逐渐回升。该螨除 2 月份外，均保持在很高水平。2 月份恙螨数量最少的原因可能是 2 月中旬正逢大雪，减少了恙螨与鼠体接触的机会。

四、萨氏葛李恙螨的季节分布

本种恙螨除 2 月份未发现外，其余各月均见存在。3 月份为一个高峰。从 4 月开始到 6 月逐步下降，于 7 月份出现了一个小波动后 8 月又开始回升。11 月为全年的最高峰，而 12 月—1 月却明显地下降到最低度。

五、居中恙螨的季节分布

本种恙螨于 5 月份开始出现，6 月恙螨指数达最高峰，7 月份也维持在较高水平。8 月开始下降，11 月和 12 月为最低度。气象资料及季节消长情况见表 1、表 2。

表 1　东山 1963 年—1964 年的气象资料

年、月	平均温度(℃)	雨量(毫米)	相对湿度%
1964. 1	4.8	74.2	84
2	1.2	60.0	83
3	9.2	43.6	80
4	17.2	161.2	88
5	19.3	117.8	81
6	23.8	143.8	80
7	30.9	64.4	74
8	28.6	79.0	79
9	25.7	104.0	81
1963.10	17.1	37.7	77
11	13.5	103.0	81
12	6.7	27.9	79

表 2　江苏东山地区寄生黑线姬鼠的五种恙螨季节消长表

年、月	黑线姬鼠数量	条纹恙螨				田姬葛李恙螨				于氏恙螨				萨氏葛李恙螨				居中恙螨			
		阳性宿主		带螨		阳性宿主		带螨		阳性宿主		带螨		阳性宿主		带螨		阳性宿主		带螨	
		数量	染螨率%	数量	指数	数量	染螨率%	数量	指数	数量	染螨率%	数量	指数	数量	染螨率%	数量	指数	数量	染螨率%	数量	指数
64 1	45	2	4.4	3	0.07	1	2.2	2	0.04	27	60	226	5.02	8	17.8	9	0.2	0	0	0	0
2	45	0	0	0	0	1	2.2	2	0.04	12	26.7	27	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0
3	40	3	7.5	4	0.1	12	30	63	1.58	31	77.5	205	5.13	10	25	74	1.9	0	0	0	0
4	40	5	15	7	0.17	31	77.5	870	21.75	14	35	67	1.68	8	20	58	1.5	0	0	0	0
5	43	7	16.3	9	0.21	35	81.4	1213	30.32	16	37.2	39	0.87	10	23.2	35	0.8	6	13.9	19	0.5
6	46	8	17.4	21	0.46	27	58.7	756	16.44	12	26.1	31	0.68	4	8.7	9	0.19	8	17.4	115	2.5
7	43	11	25.6	41	0.95	27	62.8	400	9.3	16	37.2	21	0.49	8	18.6	14	0.33	8	18.6	73	1.7
8	46	16	34.9	71	1.55	32	69.6	499	10.83	19	41.3	48	1.05	6	13.1	11	0.24	8	17.4	31	0.7
9	47	16	34.4	73	1.55	21	44.8	150	3.2	8	17	58	1.24	11	23.4	62	1.32	6	12.9	21	0.5
63 10*	44	28	63.7	181	4.1	22	50	128	2.99	13	27.3	58	1.32	19	43.2	91	2.07	4	9.1	7	0.2
11	47	27	57.5	52	1.11	24	52.6	146	3.16	36	76.6	183	3.59	22	46.8	104	2.21	3	6.4	5	0.1
12	41	6	14.7	8	0.19	1	2.4	1	0.03	36	87.8	239	5.83	8	19.5	9	0.22	2	4.9	6	0.15

* 为叙述方便，1963 年各月编排在后。

讨　　论

影响恙螨季节分布的因素是复杂的，不同的种类固然不同，就是同一种类往往也有明显的地区差别，同一地区也受着不同的环境或不同的携带宿主等因素所左右而显示出不同的月际曲线。根据本文研究的结果，同意多数学者的意见，气候条件对恙螨季节数量变动起着很主要的作用。从上述恙螨的月际变化可以看出，五种恙螨的高峰季节是不同的，说明它们有着不同的最适宜的活动和繁殖温度。条纹恙螨的数量更明显地随着温度的升高而增多，显然，温度是决定恙螨活动和出现的主要因素。某些恙螨对湿度也具有很大的敏感性，如萨氏葛李恙螨因 7 月到 8 月雨量少，湿度低，炎热而干燥，使该年 9 月份的恙螨指数比其他年分明显地少。另外，我们所报告的萨氏葛李恙螨和居中恙螨的季节分布与日本寺邑(1954)所报道的结果不同，作者认为，这种差异主要是地理(北纬)和地形的不同所造成。

这说明影响各种恙螨数量的因素比较复杂，应当对几种重要因素作综合分析。

关于恙螨季节的统计方法，目前国内、外大多数学者只采用恙螨指数作为指标，本文采用了恙螨指数与鼠染螨率作为反映恙螨季节分布的指标，因为恙螨指数能反映每只鼠体带螨的绝对平均数，而染螨率反映出感染恙螨的宿主百分比。研究结果发现恙螨指数与染螨率之间基本上存在着正变的关系，因为恙螨数量的增多，必然增加与宿主接触的机会，感染恙螨的鼠数也随之增加。但有时存在着不一致的情况，如发生大雨后，恙螨的分布区域可以扩散，增加了与宿主的接触机会，染螨率可以大为增高，但宿主的带螨指数却可以很低。此外，恙螨的分布往往存在着特殊的地域性，吴光华(1959)报告地理恙螨在沿海地区的分布比内地大陆为高，如要正确反映地理恙螨的季节分布情况，必须选择同一地点作为调查对象。所以在进行恙螨季节分布的调查研究中，一定要严格选点，环境条件相同，控制采样方法和数量等，才能比较正确地反映恙螨的分布情况。

结　　论

根据这次调研的结果，五种恙螨的季节分布可以分为单峰和双峰两型；条纹恙螨的高峰为秋季型(9—11 月)，田姬葛李恙螨为春季型(4—5 月)，居中恙螨为夏季型(6—7 月)，均属单峰型。于氏恙螨则呈冬、春两季型(12—1 月，3 月)萨氏葛李恙螨是春、秋两季型(3—4 月，9—11 月)属双峰型。

参　考　文　献

吴光华等 1959 福建某地恙螨的季节消长和采集方法的研究。军事医学杂志 2(4):311—6。

徐秉锟等 1959 地里红恙虫蚴的出现数量，分布和恙虫病的流行之关系的研究。微生物学报7(1—2):1—9。

寺邑诚祐 1954 秋田县下の恙虫及び恙虫病的研究。日本卫生动物 5(1,2)26—41。

佐佐学 1956 恙虫と恙虫病，医学书院，东京，大版 497 页。

Gispen, R. 1950 The virus of murine typhus in mites (Schongastia indica, Trombiculidae). Documenta Neerlandica et Indonesica de Morbis Tropicis Amsterdam 2:225—30.

Giroud, P. 1952 Identification of Toxoplasms in mice inoculated with pools of Trombicula legaci collected from a Lemniscomys barbarus striatus and Mylomys cunninghamei all alberti captured in Oubangui-chari *Bull. Soc. Path. Exot.* 45(4):449—51.

Traub, R et al., 1954 Potantial vectors and reservoirs of haemorrhagic fever in Korea. *Amer. J. Hyg.* 59:291—305.

SEASONAL DISTRIBUTION OF FIVE CHIGGERS IN TUNG-SHAN DISTRICT OF KIANGSU PROVINCE

CHEN XING-PAO

(*Parasitological Section, Beng-bu Medical College*)